

1° *Commission de comptabilité* : MM. Cosson, Larcher et Roze.

2° *Commission des archives* : MM. Le Sourd, Pomel et A. Raymond.

3° *Commission du Bulletin* : MM. Edm. Bonnet, Bornet, Buffet, Cosson, Duchartre, Eug. Fournier, Marès, É. Mer, E. Roze, et MM. les membres du Secrétariat.

4° *Commission des gravures* : MM. Decaisne, Cornu et Prillieux.

5° *Comité consultatif, chargé de la détermination des plantes de France et d'Algérie soumises à l'examen de la Société* : MM. Bainier, Bescherelle, Bornet, Cornu, Cosson, Eug. Fournier, Gaudefroy, Malinvaud, Petit et Poisson.

6° *Commission chargée de formuler une proposition relative au siège et à l'époque de la Session extraordinaire* : MM. Edm. Bonnet, Bonnier, Chatin, Eug. Fournier, Malinvaud, Poisson et Roze.

M. Prillieux fait à la Société la communication suivante :

ALTÉRATIONS PRODUITES DANS LES PLANTES PAR LA CULTURE DANS UN SOL SURCHAUFFÉ, par **M. Éd. PRILLIEUX.**

Dans le cours d'expériences que j'avais installées, il y a deux ans, dans le laboratoire de physiologie végétale de l'Institut national agronomique, pour étudier l'influence de la chaleur du sol sur la végétation, j'ai eu l'occasion d'observer de singulières déformations des tiges de Courges et de Haricots qui germaient et se développaient dans un terrain maintenu à une température supérieure d'environ 10 degrés à celle de l'air ambiant.

L'expérience a été faite en hiver dans une pièce humide et à peine chauffée. Dans ces conditions, les jeunes plantes, au sortir de terre, montraient des tiges extraordinairement renflées et courtes. Si on les compare à des échantillons de même espèce, ayant germé en serre et offrant à peu près les dimensions normales, on voit qu'au même degré de développement les tiges des Haricots qui poussent sur un sol surchauffé sont environ de moitié moins longues et en même temps au moins trois fois plus épaisses que les tiges ordinaires. Pour les Courges, les différences sont encore plus marquées.

Ces tiges, extraordinairement trapues et gonflées, présentent le plus souvent, un peu plus tôt ou un peu plus tard, de grandes crevasses qui se font d'ordinaire dans le sens transversal, et pénètrent très profondément à travers le cylindre ligneux, de façon à atteindre la moelle et à trancher à demi la tige, dont le développement ultérieur devient ainsi impossible.

Il est incontestable que c'est à l'inégalité de croissance des parties extérieures et intérieures des tiges qu'est dû ce résultat.

On peut s'assurer, par l'examen de la structure anatomique de ces tiges renflées, comparées aux tiges ordinaires, que les cellules du parenchyme cortical, surtout dans ses couches profondes, et celles de la moelle, sont extrêmement dilatées : elles ont un diamètre environ quadruple de celui que l'on peut regarder comme normal, tandis que les cellules épidermiques sont bien plus faiblement élargies. On doit de plus reconnaître que, pour ces dernières, la dilatation dans le sens transversal n'est que la conséquence de la compression qu'elles ont subie, car elles sont moins longues que dans les tiges normales ; elles ne se sont pas activement dilatées comme les cellules du parenchyme intérieur, mais ont passivement cédé à la traction.

Il y a donc dans les tiges renflées une très grande tension de l'épiderme par suite de l'excès de croissance des portions internes de la tige. Il arrive un moment où elle atteint une telle intensité, que l'épiderme ne peut plus résister à la traction qu'il subit ; il se déchire et une grande crevasse se fait dans le tissu de la tige. Si l'on place une des tiges déjà crevassées dans l'eau, on voit s'y produire bientôt de nouvelles fentes nombreuses et profondes quand la turgescence, et par suite la dilatation des parties intérieures, augmente.

L'accroissement considérable des cellules du parenchyme cortical et de la moelle n'est pas accompagné de multiplication de ces cellules. On en trouve le même nombre dans l'épaisseur de l'écorce et de la moelle des tiges ordinaires et des tiges renflées.

Les éléments libéro-ligneux sont aussi d'une plus grande taille dans les tiges gonflées, mais en outre il y a multiplication des cellules dans le parenchyme libérien voisin de la zone d'accroissement. Toutefois cette augmentation de quelques-uns des éléments anatomiques des tiges renflées est peu considérable, et l'on peut dire d'une façon générale que c'est à l'accroissement du volume et non à la multiplication des cellules qu'est dû le gonflement des tiges qui subissent une sorte de tubérisation en poussant dans un sol surchauffé.

Le phénomène essentiel produit dans l'expérience est donc, en fin de compte, l'hypertrophie des cellules. Cette hypertrophie ne porte pas seulement sur la paroi cellulaire, elle atteint aussi les noyaux, qui prennent des proportions extraordinaires. Non seulement ils ont souvent une très grande taille et des formes lobées et mamelonnées fort singulières, mais ils se multiplient à l'intérieur de leur cellule. La pluralité des noyaux est très fréquente dans les cellules hypertrophiées.

Les noyaux hypertrophiés sont vésiculeux : ils se divisent souvent par formation d'une cloison qui partage en deux la cavité primitive. Tantôt

les portions divisées s'isolent complètement et deviennent deux noyaux jumeaux libres et indépendants; tantôt le noyau primitif se fractionne à plusieurs reprises par cloisonnement intérieur, sans que ses parties se détachent l'une de l'autre, et il devient un gros noyau multiple dans lequel on peut distinguer jusqu'à 6 ou 8 compartiments.

Dans les noyaux hypertrophiés, les nucléoles présentent aussi fréquemment des formes singulières allongées ou lobées; ils se multiplient souvent.

La pluralité des nucléoles dans les noyaux hypertrophiés s'observe aussi communément que la pluralité des noyaux dans les cellules hypertrophiées.

M. Van Tieghem demande à M. Prillieux s'il n'a pas observé des courbures particulières déterminées en divers points de la racine par des différences de température.

M. Prillieux répond que jusqu'ici ses recherches au sujet de l'influence de la chaleur sur la direction des racines n'ont pas donné de résultat marqué.

M. Malinvaud présente à la Société un phénomène de fasciation offert par la plante dont il est question dans la lettre suivante :

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE **M. BRÉVIÈRE**, DE SAINT-SAULGE (NIÈVRE).

J'ai l'honneur de vous adresser un échantillon de *Taraxacum officinale* présentant cette particularité, qu'un certain nombre de hampes, supportant un nombre égal d'anthodes, se sont soudées dans toute leur longueur, de manière à former une hampe unique, très grosse, creuse, un peu aplatie et marquée de sillons longitudinaux accusant les soudures.

J'ai observé ce phénomène, dont les causes m'échappent complètement, dans une seule localité des environs de Saint-Saulge, et sur une vingtaine d'individus croissant à une assez faible distance les uns des autres.

M. Malinvaud présente ensuite à la Société, de la part de M. l'abbé Chaboisseau, des échantillons de *Viscum album* L., recueillis sur de très vieux Tilleuls, auprès de Grenoble, le 18 décembre dernier, et de *Viscum laxum* Boiss. et Reut., pris à Bourg-d'Oisans (Isère), le 26 décembre, sur le *Pinus silvestris*.

Il donne lecture de la note suivante :